RECHERCHES CLINIQUES

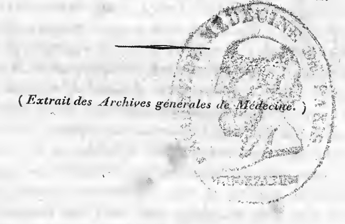
POUR SERVIR A L'HISTOIRE

DES MALADIES DES VIEILLARDS;

FAITES A LA SALPÉTRIÈRE PAR MM. HOURMANN,

AGRÉGÉ A LA FACULTÉ, MÉDECIN DU BUREAU CENTRAL;

ET DECHAMBRE, INTERNE DES HÔPITAUX.



(*Extrait des Archives générales de Médecine.*)

RECHERCHES CLINIQUES

POUR SERVIR

A L'HISTOIRE DES MALADIES DES VIEILLARDS.

Maladies des organes de la respiration.

Les maladies des vieillards présentent une physionomie particulière qui, jusqu'à ce jour, a plutôt été aperçue qu'exactement déterminée. Quelques médecins du dernier siècle, notamment Floyer (*Medicina gerocomica*, Londini, 1724); Welsted (*de vergente ætate*, ibid.); Fischer (*Tractatus de senio*, 1760), ont bien tenté de faire saillir les caractères propres à la pathologie du vieil âge, mais leurs efforts ne devaient aboutir qu'à de simples esquisses; et si de nos jours des travaux d'une importance incontestable sont sortis de cette source d'étude, dirigés surtout dans le but d'éclairer des questions générales, c'est dans ce sens presque exclusivement que les faits y sont présentés, et la *spécialité* des maladies des vieillards ne s'y trouve, en définitive, qu'implicitement reconnue.

Il est temps, aujourd'hui que la science se repose des discussions qui l'ont tant agitée, et qu'il soit permis enfin d'aborder les détails de son immense domaine, d'appeler sur ce point une étude plus directe. Il y a là un vide que Pinel avait signalé, et qui reste toujours à combler.

Un premier fait qui domine ici l'observation, c'est la faiblesse du mouvement réactionnaire, l'isolement et l'étroite localisation du trouble morbide; aussi la marche imprimée aux études médicales, et qui s'efforce de rattacher à l'organisation et aux actes physiologiques qui en dérivent immédiatement tous les phénomènes des maladies, est-elle particulièrement applicable à la pathologie des vieillards. Des notions positives sur les modifications que l'âge apporte dans la texture des organes, et par suite dans le mécanisme des fonctions, peuvent seuls nous expliquer ces traits spéciaux sous lesquels se montre habituellement l'ensemble des symptômes, et dissiper l'obscurité dont s'enveloppent parfois les lésions les plus graves.

C'est surtout dans cet esprit que nous avons conçu nos recherches et que nous nous proposons de les poursuivre.

Les maladies des organes de la respiration seront l'objet de notre premier examen clinique. Leur fréquence extrême chez les vieillards, leur gravité, principalement à l'état aigu, et, dans ce dernier cas, la forme symptômatique irrégulière qu'elles peuvent revêtir, et qui trop souvent encore trompe les investigations les plus actives du diagnostic; toutes ces circonstances ont dû, dès l'abord, arrêter notre attention.

Fidèles au plan que nous nous sommes tracé, nous commencerons par nous bien pénétrer des changemens qu'a subis l'appareil respiratoire par suite des progrès de l'âge, tant sous le rapport anatomique que sous le rapport physiologique. Il est à peine utile d'établir que, resserrant nos inductions dans les limites des faits qu'il nous est donné de constater, nos recherches n'ont trait positivement qu'aux *vieilles femmes*, qui en font le sujet exclusif (1).

---

(1) Toutes les vieilles femmes sur lesquelles nous avons fixé notre observation pour ces recherches, dépassaient 60 ans d'âge; la plupart avaient atteint de 70 à 80 ans, plusieurs même, 85, 90 et au-delà.

État anatomique de l'appareil respiratoire chez les vieilles femmes.

§. I.er *Thorax.* — Le thorax, chez les vieilles femmes, présente deux états bien différens qui méritent d'être signalés.

L'un d'eux doit fixer l'attention, non pas comme propre à cet âge, mais tout au contraire comme constituant un cas remarquable d'exception; et si nous en parlons en premier lieu, c'est qu'étant lié à une certaine énergie vitale, et nous offrant par lui-même un reste de la vigueur de l'âge adulte, il nous permet d'arriver graduellement aux véritables altérations séniles de la cavité pectorale.

« *Qui habitu laxo, molliore, et florido*, dit Fischer (*de Senio*, p. 57), *prœditi sunt, et matres et feminœ, in illis forma corporis externa, non adeò graviter à pristinâ recedit quin abundantia vasorum sanguiferorum cum abundantiâ floridi sanguinis, in his senii annis pristinam egregiè conservat.* » On trouve à la Salpétrière un assez grand nombre de ces vieillards dont parle ici Fischer. On les reconnaît à leur teint frais, à une légère coloration des pommettes, à la souplesse de leur peau, à la rareté et au peu de profondeur des rides. Voici dans quel état se présente le thorax de ces femmes.

Les mamelles sont encore volumineuses, le plus souvent pendantes, mais conservant pourtant quelquefois une certaine consistance. Nous avions encore dernièrement dans les salles de l'infirmerie, une femme âgée de 82 ans, remarquable par sa fraîcheur, et dont les mamelles, assez volumineuses, avaient la fermeté des seins d'une femme de 30 ans.

Nous devons dire tout de suite encore, que les altérations séniles de l'organisation ne sont point exactement calculables d'après le nombre des années, et qu'une décrépitude prématurée peut quelquefois amener à 60 ans une vieillesse réellement plus avancée qu'à 80; remarque qui d'ailleurs n'est pas nouvelle.

Chez ces vieilles femmes, le thorax tout entier est recouvert d'un pannicule graisseux dont l'épaisseur est très-variable et quelquefois énorme. Les muscles sont bien nourris et d'une vive coloration rouge; les cartilages costaux ont conservé une partie de leur blancheur, de leur souplesse ; il n'y en a souvent pas un seul d'ossifié. L'élasticité, la texture intime du sternum et des côtes sont peu différentes de ce qu'on les trouve dans l'âge adulte. L'ensemble du thorax n'en a pas moins subi habituellement, dans sa conformation, quelques changemens. Le plus commun est un applatissement latéral à sa partie supérieure, de manière que le diamètre antéro-postérieur est sensiblement augmenté aux dépens du transversal. Aussi la poitrine, vue par sa face antérieure, paraît-elle très-étroite au niveau des aisselles.

Avec cette disposition, tantôt, et c'est le cas le plus ordinaire, la cavité thoracique va toujours en s'élargissant jusqu'à sa partie inférieure, et elle représente alors une pyramide à large base et tronquée à son sommet; tantôt au rétrécissement supérieur s'en joint un autre peu profond, circulaire, au niveau de la huitième côte environ. Mais, comme le premier, nous ne ferons que l'indiquer ici, parce que tous les deux, beaucoup plus marqués que dans la seconde forme du thorax dont nous allons nous occuper, seront l'objet d'un nouvel examen.

Cette seconde forme, la plus fréquente à beaucoup près, se montre plus ou moins prononcée suivant les sujets.

La cavité de la poitrine est notablement modifiée dans son ensemble. L'applatissement latéral supérieur dont nous avons parlé peut être porté à un point extrême, ainsi que l'a très-bien indiqué Sœmmerring. Nous l'avons vu, dans quelques cas, produire une gouttière tout-à-fait semblable à celle qu'on rencontre chez les rachitiques. Par suite de cette disposition, la courbure postérieure des côtes se trouve augmentée et fait une forte saillie arrondie, quel-

quefois même anguleuse, de chaque côté de l'épine dorsale; et comme la déformation ne se fait pas toujours d'une manière égale, soit des deux côtés, soit du même côté, il en résulte, dans ce dernier cas, une surface inégale et raboteuse qui gêne l'auscultation immédiate, et dans le premier une différence dans la saillie des deux côtes qu'on attribue trop souvent à des déviations de la colonne vertébrale.

La mobilité du sternum et la conformation naturelle des côtes en avant, font que le demi-arc antérieur de celles-ci, au lieu de prendre une courbure forcée comme le postérieur, s'alonge, au contraire, porte le sternum en avant, de telle sorte que l'ensemble de toutes ces pièces représente assez bien deux plans inclinés se rencontrant en avant, et dont l'angle de réunion aurait été tronqué.

Toutes ces déformations ne peuvent être imputées qu'à l'état sénile. Il en est d'autres qu'on doit attribuer à l'usage du corset. Telles sont celles que nous avons déjà indiquées, et qui ont pour effet de rétrécir la base du thorax. C'est avec raison qu'on a comparé alors la forme de celui-ci à celle d'un petit baril. Mais, dans beaucoup de cas, ce n'est pas précisément vers sa marge que la base de la poitrine se trouve ainsi resserrée, mais bien vers un niveau élevé au-dessus de cette marge de trois ou quatre travers de doigt; la marge elle-même, au lieu de rentrer dans la cavité abdominale, est au contraire déjettée en dehors, évasée, et le rebord des derniers cartilages vient faire une forte saillie sous les parties molles. De cette façon le thorax, dans son ensemble, serait plutôt comparable à ces vases antiques à pied élargi et séparé du reste par un col plus ou moins rétréci. La disposition que nous signalons ici est fort importante à connaître, car elle entraîne, soit dans les rapports, soit dans la conformation des viscères sous-jacens, des changemens qui n'ont point été indiqués. Ainsi le foie, loin d'être toujours repoussé vers la poi-

trine, expulsé au contraire comme par énucléation de la région hypochondriaque, se trouve le plus souvent abaissé dans la cavité abdominale. On trouve à l'autopsie la portion évasée du thorax dont nous avons parlé, fortement appliquée contre la face supérieure du foie, et celle-ci conserve souvent l'empreinte de la pression qu'elle a éprouvée au niveau du rétrécissement.

Nous dirons de suite aussi, pour rapprocher l'effet de sa cause, que le poumon droit, dans certains cas, a subi dans sa forme une modification singulière. Il n'est plus relevé et comme *ramassé* vers le sommet du thorax; il s'alonge en suivant le retrait du foie, de telle sorte que les différences de longueur et de volume s'affaiblissent et disparaissent même bientôt entre les deux poumons.

Dans cette espèce de déformation, le sternum tend toujours à se porter en avant; mais en même temps que la fixité de la clavicule et de la première côte ne peuvent lui permettre que des mouvemens restreints dans ce sens, l'appendice xyphoïde, soumis à la dépression circulaire dont il s'agit, se trouve repoussé en arrière au point que parfois il se cache derrière les cartilages des dernières vraies côtes assez rapprochées pour s'avancer et même se croiser au-devant de lui, comme M. le professeur Cruveilhier l'a déjà remarqué. (V. *Traité d'anat. descrip.*, T. I.er, p. 206).

Ce changement forcé dans la direction du sternum, agissant en sens inverse sur ses deux extrémités, entraîne une sorte de diastasis dans l'articulation des deux pièces supérieures, et une voussure toujours très-prononcée à son niveau. Ce fait n'avait pas non plus échappé à Sœmmering, qui note à ce propos le changement opéré dans le rapport des plans antérieurs du thorax et du bassin. Ces plans ne se correspondent plus, le premier dépassant souvent de beaucoup le second, tandis que c'est, dit-il, le contraire chez les vieillards (hommes).

Mais ce n'est pas seulement suivant le diamètre horizon-

tal que la cavité pectorale éprouve des altérations, il en est de même du diamètre longitudinal.

Tous les anatomistes ont noté une diminution dans la hauteur des disques intervertébraux sur le squelette du vieillard. Ces fibro-cartilages disparaissent quelquefois complètement. On trouve dans les auteurs des faits remarquables en ce genre. Ainsi Fischer rapporte l'histoire d'un homme âgé de 100 ans, et chez lequel neuf vertèbres furent trouvées réduites en une tige toute osseuse. La même altération a été rencontrée par Boërhaave (*Prælect.*, t. III, p. 725), dans toute la longueur de la colonne vertébrale. Nous n'avons jamais vu une fusion aussi étendue des pièces de cette colonne, mais rien n'est plus commun qu'une soudure partielle comprenant trois à quatre vertèbres.

Les uns avec Haller (*Phys.*, t. VIII, p. 88), attribuent cette disparition des fibro-cartilages intervertébraux à leur absorption; les autres pensent avec Morgagni (*Advers. anat.*, t. III, p. 104), qu'ils sont simplement envahis par l'ossification. Nous avons cru constater bien plus souvent le premier mode d'altération que le second, le corps des vertèbres restant toujours distinct et diminuant en hauteur plutôt qu'il n'augmente en ce sens. Du reste, tous les observateurs, et c'est là pour nous le fait important, s'accordent à admettre, comme conséquence, un raccourcissement absolu de la colonne.

En outre, à mesure que l'âge enlève aux muscles la force de maintenir le tronc dans sa rectitude, celui-ci tend à s'incliner en avant; les faces planes du corps des vertèbres s'appliquent fortement contre la partie antérieure des disques qui les séparent. Aussi est-ce dans ce dernier sens, comme Seïler le note dans sa thèse (*Anat. corp. hum. specimen*, 1799), que la soudure se fait d'abord, ce qui rend l'inflexion permanente. Cette inflexion se rencontre à des degrés variables et s'opère surtout dans les dernières

vertèbres cervicales et les premières dorsales. Chez quelques-unes de nos vieilles femmes elle est si prononcée, que le scapulum a éprouvé une véritable bascule qui porte directement en avant la fosse sus-épineuse. La région cervicale fait un angle presque droit avec la dorsale, et le menton vient s'appuyer contre le sternum. En même temps que cette incurvation a lieu, une autre s'opère inverse dans la région lombaire, dont la convexité repousse fortement en avant la base de la poitrine qui s'ouvre comme *béante* à l'épigastre au milieu duquel se relève alors l'appendice xyphoïde.

Du double fait que nous venons de signaler, savoir, le raccourcissement et l'inclinaison de la colonne vertébrale, il résulte, comme l'a fort bien vu encore Sœmmering, que l'intervalle diminue entre le rebord inférieur de la cavité thoracique et l'épine iliaque, et que, d'autre part, les côtes tendent à se rapprocher, principalement en avant. Et si, à cette observation, nous joignons cette autre que nous avons souvent faite, savoir, que par suite de l'applatissement latéral du thorax, les côtes sont soumises à une torsion qui, détruisant l'obliquité de leur face externe, déjette cette face *directement* en dehors, et dispose les bords perpendiculairement les uns au-dessus des autres, comme les pièces d'une jalousie fermée, nous comprendrons comment les espaces intercostaux doivent se trouver rétrécis, ce dont, au reste, il est facile de s'assurer.

Enfin Seïler (*loco citato*), a encore noté comme conséquence de l'inclinaison de l'épine en avant, l'alongement, le tiraillement de ses muscles extenseurs, et le raccourcissement de ses fléchisseurs, raccourcissement qui devient en effet permanent, comme cela arrive pour les muscles des membres long-temps tenus dans la flexion forcée, et qui se montre surtout on ne peut plus marqué dans les muscles sterno-cléido-mastoïdiens qui se tendent comme des cordes pour peu qu'on redresse la tête.

Après cet examen du thorax dans son ensemble chez les

vieilles femmes, il nous reste à parler de chacune des parties qui le composent, considérées en elles-mêmes et indépendamment de leurs rapports.

Sauf le cas exceptionnel que constitue la première forme du thorax dont nous avons fait mention, on peut dire que le caractère général, commun, de la modification de texture qu'elles ont subie, est celui de l'amaigrissement, de l'atrophie.

La peau est d'un brun sale, rude, sèche, amincie. La saillie des mamelles a disparu; le mamelon seul, par son volume, en indique encore les vestiges. — Le tissu cellulaire sous-cutané est privé de graisse. Les muscles, d'une minceur quelquefois extraordinaire, semblent réduits à leurs faisceaux d'insertion.

Au milieu de cette atrophie générale, on peut en quelque sorte *anatomiser* la région thoracique. Ainsi il est facile de voir circuler le sang dans les veines flexueuses et larges qui rampent sous la peau. On les voit parfaitement se remplir dans l'expiration et se vider dans l'inspiration. On voit encore se tendre dans les mouvemens inspiratoires chacune des digitations du grand pectoral, lequel passe comme une faible languette au-devant de l'aisselle. On voit même quelquefois jusqu'à la ligne de jonction des côtes et de leurs cartilages, et les crêtes transversales de la face antérieure du sternum.

Le diaphragme reçoit aussi, des déformations du thorax, quelques changemens dans sa disposition. Le refoulement des côtes auxquelles il s'attache, l'abaissement du foie, ont pour effet de rapprocher ses insertions et de *plisser* sa surface; chacun de ses plis peut même, comme cela a lieu pour les côtes, s'imprimer sur le foie en lignes profondément enfoncées. Nous ne ferons qu'indiquer ici les ossifications de son centre aponévrotique qui sont assez rares, et ne nous semblent pas, d'ailleurs, devoir exercer une grande influence sur l'acte respiratoire.

L'union est toujours complète entre les différentes pièces du sternum, à part l'appendice xyphoïde dont la soudure ne se fait que très-tard, et toujours après celle des petites pièces qui le composent. Le tissu de cet os est souvent très-raréfié; il n'offre plus que de larges aréoles circonscrites par des lamelles osseuses, fragiles, et remplies d'une espèce de pulpe rougeâtre, couleur lie-de-vin. Dans ces cas, l'os se laisse aisément couper par le scalpel.

Les côtes sont généralement minces, légères, et d'une texture analogue à celle du sternum. Si l'on cherche à étendre leur arc, on n'éprouve pas ce sentiment de résistance élastique que donnent les côtes d'adulte; elles cèdent d'abord facilement, puis se cassent tout-à-coup en faisant entendre un bruit sec.

On regarde comme une chose commune et presque nécessaire chez le vieillard, l'ossification des cartilages costaux. Cette opinion n'est fondée, pour ce qui a rapport aux vieilles femmes, que pour le premier et le second de ces cartilages. Les autres sont moins souples, sans doute, que dans le jeune âge, mais nous affirmons que ce n'est que dans les cas les plus rares qu'on observe leur incrustation osseuse. Quand celle-ci s'opère, on sait qu'elle se fait toujours du centre à la surface, et en procédant ordinairement de l'extrémité externe vers l'interne. On rencontre ainsi quelquefois plusieurs noyaux d'ossification isolés au sein d'un même cartilage.

C'est aussi plus rarement qu'on ne le pense que se soudent les articulations chondro-sternales. Cette soudure se fait ordinairement par l'adhésion des surfaces articulaires; mais, dans quelques cas, ce sont les petits ligamens capsulaires qui se durcissent, s'ossifient et forment une espèce d'étui qui embrasse l'extrémité sternale des cartilages, ainsi que l'a bien remarqué Gernet (*de Siccitate senili*, Lipsiæ, 1753).

Quant aux articulations costo-vertébrales, elles conser-

vent le plus ordinairement leur mobilité jusque dans l'âge le plus avancé.

§. II. *Poumons.* — L'histoire physiologique de la respiration chez le vieillard, et par suite l'histoire pathologique de cette fonction, devant trouver dans l'état anatomique du thorax des documens nombreux, nous nous sommes attachés à faire saillir les détails qui nous ont le plus frappés dans la structure de cette région chez les vieilles femmes. Notre examen porté sur le poumon sera plus attentif encore. Il s'agit, en effet, de l'organe même, siége des affections que nous voulons étudier. L'anatomie pathologique, dans ces affections, doit souvent emprunter à une structure organique spéciale des caractères tout spéciaux, et la symptomatologie y puiser ses élémens les plus importans. D'un autre côté, l'observation n'est plus ici circonscrite comme pour le thorax, et ses résultats ne reconnaissant plus guères de distinction de sexe, deviennent d'une application générale.

Déjà, dans un mémoire inséré dans le *Journal de Physiologie* (t. I.er, p. 78), M. Magendie a signalé plusieurs traits propres à l'anatomie des poumons du vieillard. C'est principalement sur la structure intime que M. Magendie a dirigé son attention. Avant d'aborder ce point important, nous devons constater les différentes particularités de conformation extérieure que nous ont présentées les poumons sur le cadavre des vieilles femmes.

Nous avons fait pressentir plus haut ce que les changemens que nous notions dans le mécanisme du thorax pouvaient exercer d'influence sous ce rapport. Une corrélation à-peu-près constante nous a paru en effet exister, dans ce cas, entre les organes et la cavité qui les récèle. Les poumons s'offrent donc, à l'ouverture de cette cavité, sous des aspects variables. On peut toutefois les rapporter à trois formes typiques qu'on voit parfois différer d'un poumon à l'autre, ou se mêler dans un même organe, mais

qui n'en sont pas moins toujours distinctes et caractéristiques.

1.er *Type.* — Les poumons qui se rapportent à ce type sont contenus dans un thorax assez développé pour rappeler encore la forme primitive de l'âge adulte. C'est surtout chez ces vieilles femmes dont il a été question ci-dessus, à chairs abondantes et plus ou moins fermes, que nous les avons rencontrés. Ces organes n'éprouvent généralement presque aucun retrait à l'incision des parois de la poitrine. D'une teinte grise-cendrée, ils sont parsemés, en outre, de taches et de lignes d'un noir-foncé qui se rencontrent sous des angles multipliés, dessinent çà et là des lozanges plus ou moins réguliers et abondans, principalement vers le sommet, au niveau d'une dépression radiée dans son contour, espèce de cicatrice sur la nature de laquelle nous aurons occasion de discuter plus tard. Le cœur, quoique d'une dimension et d'une nutrition bien proportionnées, ainsi que les gros vaisseaux de sa base, sont cachés presque en entier par l'expansion des poumons qui les recouvre. La cavité des plèvres est remarquable par sa sécheresse ; le doigt promené à sa surface est à peine humide. Ce sont les poumons de ce type qu'on voit appliqués immédiatement sur le diaphragme, égaux en longueur comme en épaisseur à droite et à gauche, lorsque le thorax étranglé au niveau de la huitième côte a refoulé le foie vers la région abdominale. Extraits de la poitrine, ils donnent à la pression la sensation de la ouate ; la crépitation est peu bruyante, bien sensible, et la rénitence du tissu très-prononcée. Le poids de ces organes, quoique considérable, est loin de répondre à leur volume qui peut s'accroître immédiatement par l'insufflation, au point qu'ils ne peuvent plus rentrer dans la poitrine. La forme conique est bien conservée. En un mot, l'aspect extérieur diffère fort peu de l'aspect des poumons de l'adulte ; mais une particularité importante à noter, et que nous avons constatée toutes les

fois que le thorax offrait l'aplatissement latéral à un certain degré, c'est la disposition du grand sillon interlobaire. Ce sillon qui, chez l'adulte, laisse tout-à-fait en haut le lobe supérieur des poumons et s'avance obliquement vers la racine pour éprouver à droite la subdivision qui laisse exactement à la partie moyenne le lobe central, et à gauche, exactement en bas le lobe inférieur; ce sillon est devenu vertical de telle façon qu'à gauche le poumon présente ses deux lobes opposés dans un nouveau sens, l'un directement en avant, l'autre en arrière, et qu'à droite, le lobe moyen projetté en en bas se laisse surmonter par l'inférieur qui s'élève alors quelquefois au point de constituer le quart postérieur, et même plus, du sommet de l'organe. — C'est ainsi qu'une pneumonie du sommet peut occuper le lobe inférieur, comme nous le verrons plus tard.

2.ᵉ *Type.* — Ce deuxième type, le plus commun, se rapproche du premier par la régularité de sa forme, mais en diffère essentiellement par le volume. Ces poumons sont petits, légers, peu susceptibles de développement par l'insufflation la plus forcée qui leur donne à peine la proportion convenable au thorax qui les renferme. Une sérosité limpide et plus ou moins abondante les baigne constamment dans la cavité des plèvres. Les taches et lignes noires qui maculent la surface sont beaucoup plus prononcées que dans les poumons du premier type. Si l'on comprime, la crépitation a un caractère particulier; elle est, on pourrait dire, moins bruyante et plus diffuse que dans le poumon de l'adulte. On voit coïncider avec ces poumons un cœur peu développé, le thorax est remarquablement rétréci, en même temps que les parties molles qui le recouvrent sont faibles et amaigries.

3.ᵉ *Type.* — Les poumons de cette troisième espèce sont entièrement distincts de deux formes précédentes sous tous les rapports de l'aspect extérieur. Appliqués à la co-

lonne vertébrale sur laquelle ils semblent se mouler sans retrait apparent, ils représentent une masse inégalement bosseléequ'entoure, comme dans le cas précédent, un liquide séreux limpide, mais bien plus abondant, variable toutefois en quantité, suivant que ce liquide est, ou non, traversé par des adhérences anciennes lamelleuses et filamenteuses qu'on rencontre surtout vers la dépression du sommet. L'inégalité de la surface n'est pas d'ailleurs le seul trait qui caractérise ces poumons. Livides et flasques, ils n'ont plus aucune apparence de la forme conique propre à ces organes, et souvent le sommet a plus de volume que la base. La division des lobes n'est pas moins remarquable. Ces lobes ne sont quelquefois unis que par un pédicule aplati et mince qui les laisse comme flottans; les scissures proprement dites ont disparu. L'insuflation ne fait que rendre plus évidentes encore ces diverses déformations, et tout en les pénétrant avec facilité, n'accroît que fort peu leur volume. Ils sont d'une légèreté extrême. Enfin, au toucher ils donnent une sensation qu'on ne peut mieux comparer qu'à celle que donne une tresse de filasse.

La crépitation est *sourde*, *lente*. Le cœur est petit, souvent dans un véritable état d'anémie, et le thorax présente au plus haut degré le marasme squelettique que nous avons décrit.

Structure intime. — On a pu suivre dans les détails que nous venons d'exposer, la succession des changemens par lesquels les poumons s'éloignent, chez les vieillards, de la forme et de l'aspect des poumons de l'adulte, et comment a procédé jusqu'à présent l'altération sénile de ces organes, toujours directement correspondante avec celle du thorax. Nous retrouvons, à propos de la structure intime, un rapport non moins constant entre les parties contenantes et les parties contenues, et qui tend de plus en plus à ménager les transitions à l'aide desquelles s'établissent les différences d'organisation entre les deux âges.

M. Magendie a posé comme fait fondamental dans la structure intime des poumons des vieillards, l'accroissement de la grandeur des cellules, d'où résulte une légèreté spécifique considérable. Nos observations sont en accord tous ces points (1). M. Magendie a également bien vu que ces changemens dans la texture pulmonaire par les progrès de l'âge, sont d'autant plus prononcés que le vieillard conserve moins des restes de la vigueur de l'adulte. Toutefois il est évident que cet habile physiologiste n'a arrêté son attention que sur celle des variétés de poumons des vieillards dans laquelle la cacochymie sénile a atteint son dernier degré, comme on peut le voir d'après le type unique qu'il adopte pour sa description, et surtout la figure qu'il en donne dans la planche annexée au mémoire. (*V. fig. D. loco citato*).

Il est à regretter que cette préoccupation ait détourné M. Magendie d'un examen plus complet. Cet examen eut, peut-être, modifié l'opinion qu'il professe relativement à l'organisation pulmonaire, opinion qui renverse toutes les idées le plus généralement reçues sur ce sujet, tandis que la structure celluleuse du poumon du vieillard, poursuivie dans toutes ses phases, nous paraît destinée à asseoir ces idées plus que jamais. Nous allons, du reste, l'exposer telle que nous l'avons constatée dans les trois formes typiques que nous avons admises.

Notre procédé, dans cette étude, a été le même que celui de M. Magendie, sauf l'insuflation. Les poumons simplement desséchés n'ont pu ainsi nous présenter que la texture qui leur est parfaitement naturelle.

---

(1) Des expériences directes que nous avons entreprises sur la capacité et l'élasticité des poumons des vieillards; expériences dans lesquelles M. le professeur Pelletan veut bien nous aider de ses conseils, et que nous publierons dans un prochain article, nous permettront de donner en même temps nos propres observations sur la pesanteur absolue et spécifique de ces organes. (V. *Respiration chez les Vieillards*; 2e partie de ce Mémoire).

I.er *Type.— Poumons volumineux, remplissant un thorax développé, et dont les parties molles ont conservé un embonpoint marqué.* — Lorsqu'un poumon appartenant à ce type a été soumis à la dessiccation, voici ce qu'on découvre sur une lame mince obtenue par incision. Si l'on regarde cette lame à contre-jour, on la voit criblée de trous exactement arrondis, et rapprochés comme les mailles d'une dentelle. Le diamètre de ces trous est d'un quart de ligne environ; leur circonférence n'est interrompue dans aucun point, de manière qu'ils constituent des cellules parfaitement régulières et *partout indépendantes.* (*V*. pl. fig. 3).

Des tractus linéaires qui représentent les lignes lozangiques de la surface, divisent la lame pulmonaire en compartimens de diverses grandeurs, et limitent les lobules dans l'épaisseur du parenchyme. D'autres tractus plus déliés et arborescens se subdivisent à l'infini dans l'intervalle des premiers. La loupe les fait aisément reconnaître pour des vaisseaux qu'on distingue jusqu'au contour des cellules dans lequel ils se consument (1).

II.e *Type. — Poumons de forme régulière, mais petits, baignés de sérosité. Thorax rétréci, parties molles, minces et amaigries.* — Une lame obtenue par incision de ces poumons desséchés présente une texture celluleuse, qui, tout en se rapprochant de celle que nous venons d'examiner,

(1) Pour acquérir des notions plus précises sur la vascularité des poumons des vieillards, nous avons voulu recourir aux injections artificielles. Quelle qu'ait été la forme typique des poumons dans lesquels l'injection a été poussée, ainsi que la matière employée parmi celles mises en usage dans ces cas, quelles qu'aient été d'un autre côté les précautions prises, le résultat définitif a constamment amené l'oblitération des cellules, et la confusion de tous les élémens anatomiques dans les lobules. La simple injection sanguine dont les poumons les plus sains sont le siége, nous a seule servi à établir cette vascularité que nous recherchions. L'injection hypérémique du premier degré des congestions morbides confirmera, d'ailleurs, plus tard, ce que nous énonçons sur ce point d'anatomie de texture.

en diffère néanmoins sous plusieurs rapports. Ce n'est plus cette forme arrondie des cellules qui était si marquée et si constante; elles s'alongent ici en ellipse de manière à offrir une série de fentes d'une ligne quelquefois d'étendue dans leur plus grand diamètre, et que terminent deux commissures plus ou moins anguleuses. — Les tractus vasculaires ont subi le même alongement, et leurs divisions, recherchées à la loupe, sont manifestement moins multipliées. Les lignes qui tracent les lobules sont, du reste, encore assez distinctes, et les cellules, quoique déformées, ne cessent pas d'être toujours bien indépendantes et limitées par une circonférence régulière. (*V*. pl. fig. 4).

III.e *Type.*— *Poumons de forme irrégulière, flétris, baignés dans une sérosité abondante, et appliqués à la colonne vertébrale, dans un thorax rétréci et réduit à l'émaciation squelettique.* — Les cellules pulmonaires n'offrent plus désormais aucune forme distincte. Le parenchyme est converti en une sorte de spongiosité dont les aréoles ne présentent aucun arrangement déterminé. La lame du poumon ne peut plus être comparée qu'à un réseau déchiré dont les débris interceptent des espaces aussi variables dans leur étendue que dans leur figure. La loupe n'aperçoit qu'à peine quelques branches vasculaires, ténues et rares, et toute division lobulaire s'efface. (*V*. pl. fig. 5).

Telle est la conformation celluleuse que des observations répétées, d'après le procédé de simple dessiccation que nous avons indiqué, nous ont constamment présentée dans des poumons qui, conservant d'ailleurs toute la perméabilité nécessaire à la libre circulation de l'air dans leur intérieur, et appartenant à des sujets qui n'avaient éprouvé pendant la vie aucun trouble notable de la respiration, doivent être considérés comme offrant une disposition organique qu'on peut dire normale, au milieu des altérations qu'entraîne l'état sénile.

Cet emphysème naturel ne pouvait manquer de fixer

une observation attentive; mais il était important d'en suivre les progrès; pour ne laisser échapper aucune de ses nuances; en bien préciser le terme, et distinguer désormais les modifications purement séniles des lésions morbides proprement dites.

Bornée dans les poumons de notre premier type au simple agrandissement des surfaces, la raréfaction du tissu n'a encore altéré en rien la forme des cellules, qui devient même plus distincte par l'espèce d'exagération qu'elle a subie. Pour donner aux inductions de nos recherches toute la rigueur possible, nous devions comparer ici le poumon de l'adulte et le poumon du vieillard qui se rapprochent encore par tant de points de contact, et *mesurer* réellement leurs différences sous le rapport de la grandeur des cellules. Cet examen comparatif nous était commandé par le travail de M. Magendie.

Nous avons donc soumis à la dessiccation, et toujours sans insufflation préalable, des poumons d'adulte de 30 à 40 ans. Nous avons constamment reconnu sur les lames de ces poumons, mises en regard avec une lame de poumon de vieillard du type dont il s'agit, une différence de près de moitié en moins dans le diamètre des cellules. Ainsi les cellules du poumon du vieillard ayant un quart de ligne (*V*. pl. fig. 3); celles du poumon de l'adulte n'ont présenté qu'un huitième, ou au plus un sixième de ligne. (*V*. pl. fig. 2). Poursuivant ensuite cet examen comparatif, en descendant plus bas dans la série des âges, nous avons encore mesuré sous le même rapport les cellules du poumon chez des enfans de quatre à six ans, et là nous n'avons plus trouvé qu'un douzième de ligne environ. (*V*. pl. fig. 1.re). Enfin, chez un enfant nouveau-né à terme et qui avait respiré, les cellules du poumon ne se présentaient guères que comme les pertuis résultant des piqûres de l'aiguille la plus déliée.

D'où cette loi définitivement et tout d'abord établie,

que M. Magendie avait déjà formulée, mais qu'on peut dire qu'il avait prévue plutôt que démontrée, puisque ses recherches ont été incomplètes; loi d'après laquelle, sous un même volume, le poumon perd de sa densité, et offre à l'hématose un espace qui tend à diminuer en raison du progrès de l'âge; ce que prouve, de reste, la succession croissante des altérations séniles.

Si la raréfaction est, en effet, peu marquée dans les poumons du premier type, elle se prononce déjà d'une manière notable dans le second. Non-seulement les cellules se déforment, mais l'alongement et l'atténuation de leurs parois rendent leur fusion imminente. La totalité de l'organe s'affaisse. Mais c'est dans les poumons du troisième type que la raréfaction atteint, comme on l'a vu, son plus haut degré, et aboutit à une véritable désorganisation.

Nous ferons ressortir une dernière fois la progression et l'invariable simultanéité avec laquelle s'altèrent toutes les parties qui concourent à l'acte de la respiration chez le vieillard. Ainsi l'on voit le thorax s'accommoder incessamment dans son atrophie à l'atrophie des poumons, opérer son retrait en raison du retrait de ces organes, et l'épuisement de la vascularité, toujours en rapport avec l'épuisement de la texture, déceler la proportion directe qui ne cesse d'exister entre l'affaiblissement de la puissance chimique et le déchet des forces mécaniques.

Un fait encore sur lequel nous voulons appeler l'attention, et qui se concilie avec les observations qui précèdent, c'est l'épanchement de sérosité limpide dans la cavité des plèvres, qui accompagne la flétrissure de plus en plus marquée des poumons des deux derniers types, épanchement qui contraste si singulièrement avec la sécheresse de la membrane qui revêt les poumons volumineux du premier. Ne doit-on pas être porté à voir ici une analogie complète entre cet épanchement et l'accumulation de sé-

rosité qui s'effectue dans la cavité crânienne lors de l'atrophie du cerveau, et ne pourrait-on pas invoquer une argumentation semblable à celle que M. Magendie a développée dans ce cas, à propos du vide qui tendait à s'opérer dans le crâne, et que la sérosité était destinée à combler? En effet, le thorax, dans son affaissement, n'a-t-il pas des limites, et lorsque celui-ci est le plus complet, n'est-il pas encore insuffisant pour pouvoir appliquer les parois sur les poumons qui atteignent le terme de l'exténuation sénile? Du reste, nous n'émettons cette proposition qu'avec la réserve qui convient; nous aurons occasion de la reprendre plus tard.

Si maintenant on suit dans le mémoire de M. Magendie la structure celluleuse qu'il assigne au poumon du vieillard, et qu'il réduit à une intrication de lacunes semblable à une *écume légère* (page 81), n'est-il pas bien évident, comme nous l'avons dit, que cette description ne s'applique qu'au dernier degré de l'altération sénile de ces organes, et demeure ainsi au moins incomplète?

Enfin, comme nous l'avons dit encore, si l'on tient compte de toutes les phases que parcourt la raréfaction du tissu, le simple agrandissement des surfaces qui marque son début, n'est-il pas propre, en grossissant, pour ainsi dire, la conformation intime, à fournir des inductions générales sur la texture pulmonaire; et loin de rappeler les idées d'Helvétius, comme le fait la doctrine de M. Magendie, dans laquelle un lobule du poumon n'est, en définitive, *qu'un réseau confus dont les aréoles communiquent toutes entr'elles*, l'extrême régularité des cellules si distinctes dans ce premier degré de la raréfaction n'est-elle pas, au contraire, toute favorable à la théorie de Willis, qui voulait leur texture vésiculaire, et surtout à celle de de Resseisen qui a tant insisté sur leur indépendance? Ce qui nous reste à exposer de nos observations sur la texture des lobules du poumon chez le vieillard vient de nouveau

appuyer cette dernière théorie, et se trouve, en tous cas, cette fois, en opposition formelle avec celle de M. Magendie.

Dépassant les idées d'Helvétius, M. Magendie n'admet pas même de tissu cellulaire proprement dit dans les lobules pulmonaires. Ce sont les vaisseaux seuls qui, arrivés à leurs divisions extrêmes, circonscrivent par leurs anastomoses dans tous les sens les espaces resserrés où l'air pénètre et ne se trouve séparés du sang que par la faible épaisseur de leurs parois. Là où commencent les lobules, là finissent les bronches et la membrane muqueuse qui les tapisse. Ce ne serait que la destruction atrophique des vaisseaux pulmonaires qui amènerait progressivement la raréfaction sénile du parenchyme.

Voici ce que, même à l'œil nu, nous avons aperçu relativement à ces derniers élémens de la structure des lobules. Ici encore la raréfaction agrandit le champ de l'observation, et aidera peut-être de plus en plus à la solution de tant de questions indécises.

Au centre des groupes des cellules, à quelque type qu'appartinssent les poumons dont nous examinions les lames désséchées, se dessinaient çà et là des canaux étroits et alongés, et dont une seule paroi incisée laissait voir le fond percé de trous disposés sur une même ligne et plus ou moins multipliés. Quelquefois la coupe n'intéressant qu'une partie de la paroi divisée, le canal se trouvait alors taillé en bec de plume, et l'on pouvait y introduire obliquement un stylet fin ou une soie de sanglier. Le diamètre de ces canaux variait d'un quart de ligne à une demi-ligne; il s'en séparait parfois des petites branches collatérales très-déliées, mais qui ne tardaient pas à se fondre dans la criblure générale de la lame pulmonaire. Dans l'aire des cellules les plus parfaitement arrondies, mais notamment dans les cellules irrégulières des poumons au dernier degré de raréfaction, il était aisé de distinguer une pellicule mince et transparente qu'on voyait surtout très bien en inclinant

la lame pulmonaire, pour peu que celle-ci eût une certaine épaisseur, et qu'on sût varier l'inclinaison à divers degrés. Cette pellicule translucide, tout-à-fait semblable à celle qui formait les parois des canaux dont on vient de parler, se découvrait alors adhérente par son bord au contour des cellules, flottante et plus ou moins irrégulièrement découpée à son bord libre. Quelques cellules, celles principalement qui appartenaient à des lames prises à la superficie des poumons, étaient complètement closes par la pellicule, et quelle que fût l'inclinaison qu'on imprimât aux lames, il était impossible d'apercevoir aucun orifice dans le fond de l'espèce de cul-de-sac qu'elle fermait. D'autres cellules vues directement et en face, paraissaient aussi closes; mais examinées obliquement, on ne tardait pas à entrevoir dans la pellicule de leur fond une fente qui ouvrait ces cellules sur l'un des côtés de leur circonférence. C'est sur cette pellicule, dans les cas de congestion hypérémique, que la loupe peut saisir la disposition des capillaires les plus ténus, c'est elle qui les soutient manifestement.

Quelle est la nature de ces canaux qu'on voit ainsi dans le centre des lobules? Que sont ces pellicules minces qui s'avancent dans l'aire des cellules?

Il est impossible, suivant nous, de méconnaître dans les premiers des divisions extrêmes des bronches que le hasard de l'incision a ménagées dans leur trajet, et dans les pellicules des cellules, les parois incomplètes de ces mêmes divisions dont la coupe a été plus nette et plus perpendiculaire. Les trous qui percent le fond des canaux, qui se rangent sur une même ligne et qu'on ne peut considérer que comme des subdivisions de ces canaux coupées à leur origine, sont bien en accord avec ce qu'a dit Resseisen de la disposition en grappe des bronches lobulaires réduites à la muqueuse; enfin, ces cellules complètement fermées de la superficie du poumon sont-elles autre chose que leurs ampoules terminales que l'incision a laissées in-

tactes ? En tous cas, la trame des lobules n'est pas exclusivement vasculaire, et l'atrophie sénile s'exerce sur plus d'un élément de texture.

Nous terminerons ici cette première partie de notre travail sur l'histoire anatomique des poumons des vieillards. Reste l'étude des troncs bronchiques et de leurs grandes divisions, et celle de leur membrane muqueuse; études, certes, fort importantes; mais pour rapprocher toujours, d'après notre plan, l'état physiologique de l'état pathologique, nous reportons l'anatomie et la physiologie de ces canaux à l'époque où nous nous occuperons spécialement de leurs lésions.

Nous nous bornerons à dire pour le moment, que la raréfaction sénile s'étend à tout l'arbre bronchique qui a éprouvé une ampliation générale. Nous remarquerons surtout que la muqueuse pulmonaire chez le vieillard, est le siége habituel d'une sécrétion abondante, véritable bronchorrhée physiologique.

FIN.

Explication de la planche.

N.° 1. Lame du poumon d'un enfant de quatre ans.

N.° 2. Lame du poumon d'une femme adulte.

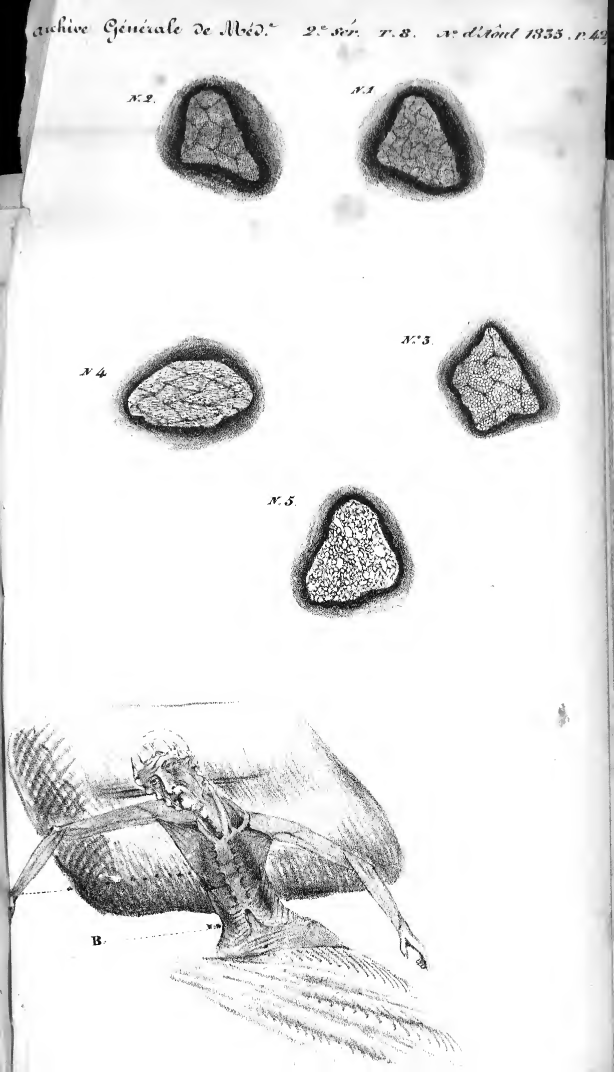
N.° 3. Lame de poumon de vieille femme (Premier type). Premier degré de raréfaction du tissu. Cellules arrondies et parfaitement isolées.

N.° 4. Lame de poumon de vieille femme (deuxième type). Deuxième degré de raréfaction du tissu. Cellules alongées en ellipse, mais toujours distinctes et indépendantes.

N.° 5. Lame de poumon de vieille femme (troisième type). Dernier degré de raréfaction du tissu. Irrégularité et fusion des cellules.

N.° 6. Torse d'une vieille femme de 75 ans. Thorax déformé par le marasme sénile et l'habitude du corset. A. gouttière, suite de l'applatissement latéral supérieur. B. Rétrécissement de la base par pression du corset.

Imprimerie de MIGNERET, rue du Dragon, N.° 20.


N.2.
N.1
N.°3.
N 4
N.5.
B.